

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere
1.3 Departamentul	Silvicultură
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Silvicultură
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul ecosistemelor forestiere (MEF)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Conservarea resurselor genetice forestiere							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Elena Ciocîrlan, Prof.dr. ing. Neculae Sofletea							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. dr. ing. Elena Ciocîrlan, Prof.dr. ing. Neculae Sofletea							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DCA
							Obligativitate ³⁾	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					100
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					34
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	168				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Cunoștințe de bază în domeniul geneticii, cu referire specială la genetică vegetală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Prezentarea la lucrarile practice cu materialele necesare elaborării referatelor științifice

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>CP1. Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere;</p> <p>R.Î.1.1 Absolventul cunoaște principiile și indicatorii biodiversității, în contextul managementului forestier.</p> <p>R.Î.1.2 Absolventul aplică metode de evaluare și conservare a resurselor genetice forestiere.</p> <p>R.Î.1.3 Absolventul elaborează programe și strategii de conservare și valorificare a diversității genetice forestiere.</p> <p>CP2. Elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil al ecosistemelor forestiere;</p> <p>R.Î.2.1 Absolventul integrează/adaptează și transpune rezultatele cercetării științifice în strategii și programe de ameliorare genetică.</p> <p>R.Î.2.2 Absolventul adaptează managementul firmei/instituției la dinamica pieței și exigențele societății cu privire la conservarea resurselor genetice forestiere.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice;</p> <p>R.Î.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat</p> <p>CT2. Planificarea și organizarea activităților fiecărui membru al echipei de lucru astfel încât acestea să conducă la derularea eficientă a procesului de lucru respectând principiile diviziunii muncii;</p> <p>R.Î.2.1. Absolventul este capabil să coordoneze eficient colective și proiecte de cercetare</p> <p>R.Î.2.2. Absolventul evaluează obiectiv responsabilitățile și capacitățile membrilor echipei de lucru sau colaboratorilor</p> <p>R.Î.2.3. Absolventul planifică eficient și transparent activitățile profesionale luând în considerare atât obiectivele științifice cât și nevoile subordonaților</p> <p>R.Î.2.4. Absolventul organizează activitățile în raport de nivelul de pregătire al angajaților, complexitatea sarcinilor și normele de timp și performanță agreate de colectiv/instituție/legislația în vigoare.</p> <p>R.Î.2.5. Absolventul utilizează strategii și tehnici de comunicare eficiente în cadrul echipei și în relația cu partenerii externi</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea și caracterizarea diversității ecosistemelor forestiere, precum și elaborarea de norme și proceduri, fundamentate științific, necesare managementului durabil pe baze genetice al acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Explicarea metodelor și instrumentelor moderne utilizate în studiul resurselor genetice vegetale și animale. Explicarea principiilor noi de lucru și a eficienței metodelor de genetică moleculară, comparativ cu metodele clasice, utilizate în analiza diversității Utilizarea de criterii și metode complexe de evaluare a rezultatelor analizei diversității genetice a ecosistemelor forestiere, formularea de ipoteze și judecăți de valoare și fundamentarea soluțiilor specifice. Descrierea metodelor noi de management a resurselor genetice forestiere și utilizarea lor direcționată și pertinentă. Prezentarea principiilor și a orientărilor actuale privind elaborarea și aplicarea strategiilor și programelor de ameliorare a arborilor, precum și a metodelor clasice și moderne de ameliorare a speciilor lemnoase forestiere.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
8.1.1. Importanța resurselor genetice forestiere. Reglementări și acțiuni internaționale pentru	Prelegere și discuții (curs interactiv) cu privire la tematicile prezentate. Se	3	

cunoașterea și conservarea resurselor genetice, în general, a celor forestiere, în particular.	folosesc materiale pe suport electronic (slide-uri).		
8.1.2. Istoricul și filogenia speciilor lemnoase, cu privire specială asupra celor edificatoare de ecosisteme forestiere. Bazele genetice ale adaptării și evoluției speciilor forestiere. Manifestări morfo-ecologice ale speciilor de gimnosperme și angiosperme.		4	
8.1.3. Conservarea resurselor genetice forestiere. Amenințări asupra diversității genetice. Concepte și strategii pentru conservarea diversității genetice. Alegerea resurselor genetice. Conservarea in situ. Conservarea ex situ.		3	
8.1.4. Implicații ale gospodăririi pădurilor asupra conservării genetice. Populații minime viabile. Pierderea de heterozigoție.		2	
8.1.5. Situația resurselor genetice în România. Catalogul Național al Resurselor Genetice Forestiere.		2	
8.1.6. Strategii de ameliorare a arborilor. Obiectivele și metodele de ameliorare a arborilor.		4	
8.1.7. Hibridarea ca metoda de ameliorare.		3	
8.1.8. Ameliorarea arborilor prin crearea varietăților populaționale.		3	
8.1.9. Ameliorarea arborilor prin crearea varietatilor sintetice (livezi de seminte).		4	
Bibliografie Șofletea, N., 2005: Genetică și ameliorarea arborilor. Editura Pentru Viață, Brașov, 455p. White, T.L., Adams, W.T., Neale, D.B., 2007: Forest Genetics. CAB International, 622p. Geburek Th & Turok J, 2005: Conservation and management of forest genetic resources in Europe. Arbora Publishers, 650p. IPGRI 2004: Forest genetic resources conservation and management: overview, concepts and some systematic approaches 1, 106p. Note de curs platforma e-Learning			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
8.2.1. Efecte ale acțiunilor destabilizatoare ale factorilor de stres asupra resurselor genetice	Expunere și discuții în teren, în populații reprezentative din România;	4	
8.2.2. Excursie în teren – unitate de conservare <i>insitu/ exsitu</i> , artoboretum, livadă seminceră, culturi experimentele	Expunere și discuții în teren, în populații reprezentative din România;;	6	
8.2.3. Colectarea și prelucrarea probelor genetice din populații reprezentative de arbori/ unitati de conservare.	Învățare prin observare și exersare. Aplicație practică in cadrul laboratorului de genetică forestieră (Institutul de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov, L1) – Studenții utilizează resursele	4	

	din laborator (aparatură, protocoale) pentru extragerea ADN-ului; Studenții utilizează un congelator de temperaturi joase (-80 grade Celsius) (cu accesoriile incluse) pentru depozitarea probelor, a markerilor genetici și pentru constituirea unei colecții cu ADN-ul extras de la diverse specii de interes forestier.		
--	--	--	--

Bibliografie

1. Pârnușă G., Budeanu M., et al., 2012. Catalogul Național al materialelor de bază pentru producerea materialelor forestiere de reproducere din România. Editura Silvică, București, 304 p.
2. Pârnușă G., Stuparu E., Budeanu M., et al., 2011. Catalogul Național al resurselor genetice forestiere. Editura Silvică, București, 526 p.
3. Ciocirlan E., Sofletea, N., Curtu A.L., 2018. Resurse genetice forestiere : îndrumar lucrari practice. Editura Universității Transilvania, Brașov, 50p.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina asigură cunoștințele, competențele și abilitățile necesare evaluării și gestionării resurselor genetice forestiere

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Explicarea corectă a conceptelor specifice disciplinei, capacitatea de a folosi și corela cunoștințele dobândite pe parcursul cursului	Examen scris	70%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Utilizarea adecvată a conceptelor și teoriilor specifice	Referat	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea abilității de a propune, organiza și derula o strategie și un program de ameliorare și conservare a resurselor genetice forestiere; • Însușirea principiilor și procedurilor de bază în derularea metodelor de conservare și ameliorare; 			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing. Alexandru Lucian CURTU, Decan	Conf.dr.ing. Dan Marian GUREAN Director de departament
Conf. dr.ing. Elena CIOCÎRLAN Prof.dr. ing. Neculae Sofletea Titular de curs	Conf. dr.ing. Elena CIOCÎRLAN, Prof.dr. ing. Neculae Sofletea Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).